

Elementos do grupo:

Rodrigo Ramalho Ferreira, N°2021139149

Luís Henrique Pessoa Oliveira Travassos, N°2021136600

Descrição do tema:

Projeto: Detecção de estado de Ruas usando Redes Neurais

Descrição: O objetivo deste projeto é utilizar técnicas de rede neural para criar um sistema capaz de identificar e classificar ruas como limpas, sujas ou com ecopontos. Esta tecnologia pode ser implementada em sistemas de monitoramento urbano, promovendo a limpeza e, consequentemente, contribuindo para o desenvolvimento sustentável.

Contextualização: Este projeto tem um impacto significativo no desenvolvimento sustentável das áreas urbanas e rurais. Ao automatizar a detecção de resíduos nas ruas, é possível agilizar a limpeza e manutenção, resultando em cidades mais limpas e agradáveis.

Além disso, a remoção eficaz de resíduos contribui para a preservação do meio ambiente e a promoção de um estilo de vida mais saudável para os habitantes locais. Portanto, este projeto não só melhora a qualidade de vida, mas também apoia práticas sustentáveis essenciais para o desenvolvimento urbano a longo prazo.

Dataset:

Devido à necessidade de obter 5000 amostras para o nosso projeto optamos por criar o nosso próprio Dataset, usando como recurso um plugin do Chrome que permite fazer downloads de imagens em massa de uma página web, neste caso do google imagens.

Plugin -> (<https://chrome.google.com/webstore/detail/image-downloader-save-pic/daeljdgmllhgmbdkpgnaojldjkdgkbjg>)

Rua Limpa (exemplo):



Rua Suja (exemplo):



Rua com Ecopontos (exemplo):



Referencias:

Artigo explicativo sobre inteligência artificial como solução ao problema de lixo nas ruas -> <https://www.aiplusinfo.com/blog/artificial-intelligence-in-waste-management/>